

SUMÁRIO – 13.3.6 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DE MECANISMO PARA TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES

13.3.6. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DE MECANISMO PARA TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES (*).....	13.3.6-1
13.3.6.1. INTRODUÇÃO	13.3.6-1
13.3.6.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS.....	13.3.6-2
13.3.6.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO	13.3.6-6
13.3.6.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO	13.3.6-8
13.3.6.5. ATIVIDADES PREVISTAS	13.3.6-10
13.3.6.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS	13.3.6-10
13.3.6.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13.3.6-12
13.3.6.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	13.3.6-12
13.3.6.9. ANEXOS	13.3.6-12

13.3.6. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DE MECANISMO PARA TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES (*)

13.3.6.1. INTRODUÇÃO

O EIA da AHE de Belo Monte prevê que o barramento impactará diretamente no fluxo de animais ao longo do rio, inclusive da comunidade de peixes migradores. Para mitigar a interrupção do trânsito de peixes, causado pelas obras de engenharia construídas, está previsto, no Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna do EIA, o estudo, a proposição e o monitoramento de um sistema de transposição de peixes (STP).

O PBA da UHE Belo Monte prevê a implantação de STP na barragem do sítio Pimental, em forma de canal com diques dotados de ranhuras para a passagem de peixes. O monitoramento do STP tem como objetivo determinar a sua eficiência.

No início das atividades desse programa, em agosto de 2012, foram confirmados os critérios gerais do projeto do STP adotados no PBA.

Ensaio específicos, realizados no modelo reduzido tridimensional do sítio Pimental, em setembro e outubro de 2012, permitiram definir o adequado posicionamento da entrada de peixes do sistema. A construção do modelo reduzido bidimensional, durante os meses de outubro a dezembro de 2012, e os ensaios realizados no período de dezembro de 2012 a abril de 2013, permitiram a definição da geometria dos dissipadores de energia (defletores) do interior do canal do STP e a obtenção de condições de escoamento consideradas adequadas para os peixes das espécies que o utilizarão. Essa atividade corresponde ao item 3.64, atendido, do Parecer no 02001.003622/2015-08 do Ibama.

Os resultados dos estudos em modelo reduzido, juntamente com outros estudos de engenharia, contribuíram para detalhamentos do STP no período de janeiro a novembro de 2013. Nos dias 23 e 24/10/2013, foi realizado, em Brasília, o seminário “Diretrizes para Operação do Sistema de Transposição de Peixes”, com o objetivo de discutir os diferentes aspectos do projeto do STP e também obter a integração com outras ações afetas ao tema. A partir dos estudos realizados e nos resultados do seminário, elaborou-se o relatório e desenhos do arranjo consolidado do sistema de transposição, com última revisão em maio de 2014, que serviram de base para a elaboração do Projeto Executivo do sistema.

No segundo semestre de 2014, foram elaboradas as especificações técnicas com detalhes das atividades de marcação com etiqueta PIT e do monitoramento hidráulico previstas no Projeto de Implantação e Monitoramento do Mecanismo de Transposição de Peixes, em complementação às informações apresentadas no PBA.

No decorrer de 2015, foram realizadas atividades de apoio à Norte Energia, principalmente no detalhamento de estruturas civis e de equipamentos eletromecânicos do STP e na contratação de equipamentos e empresas para a determinação de performance e monitoramento hidráulico do sistema.

Cabe destacar a realização do Seminário Técnico sobre o Programa de Conservação da Ictiofauna da UHE Belo Monte, organizado pelo IBAMA e NESAs, no dia 18/08/2015, em Brasília.

13.3.6.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS

As obras do STP foram iniciadas em abril de 2013 e o contrato para fornecimento e montagem dos sistemas eletromecânicos do STP foi celebrado em dezembro de 2013.

As estruturas de concreto e defletores de gabião encontram-se praticamente concluídos. Os equipamentos eletromecânicos principais já foram instalados, em sua maioria. A comporta mitra, a grade de direcionamento e as grades dos difusores encontram-se em montagem.

O arranjo geral do STP é ilustrado na **Figura 13.3.6 - 1**. Vista geral, a partir de montante, com o Canal de Saída em primeiro plano, encontra-se na **Figura 13.3.6 - 2**, e de jusante, com o Canal de Entrada e com o trecho de jusante do canal do STP, onde se localizam os difusores, na **Figura 13.3.6 - 3**. Os defletores de gabião podem ser observados na **Figura 13.3.6 - 4**.

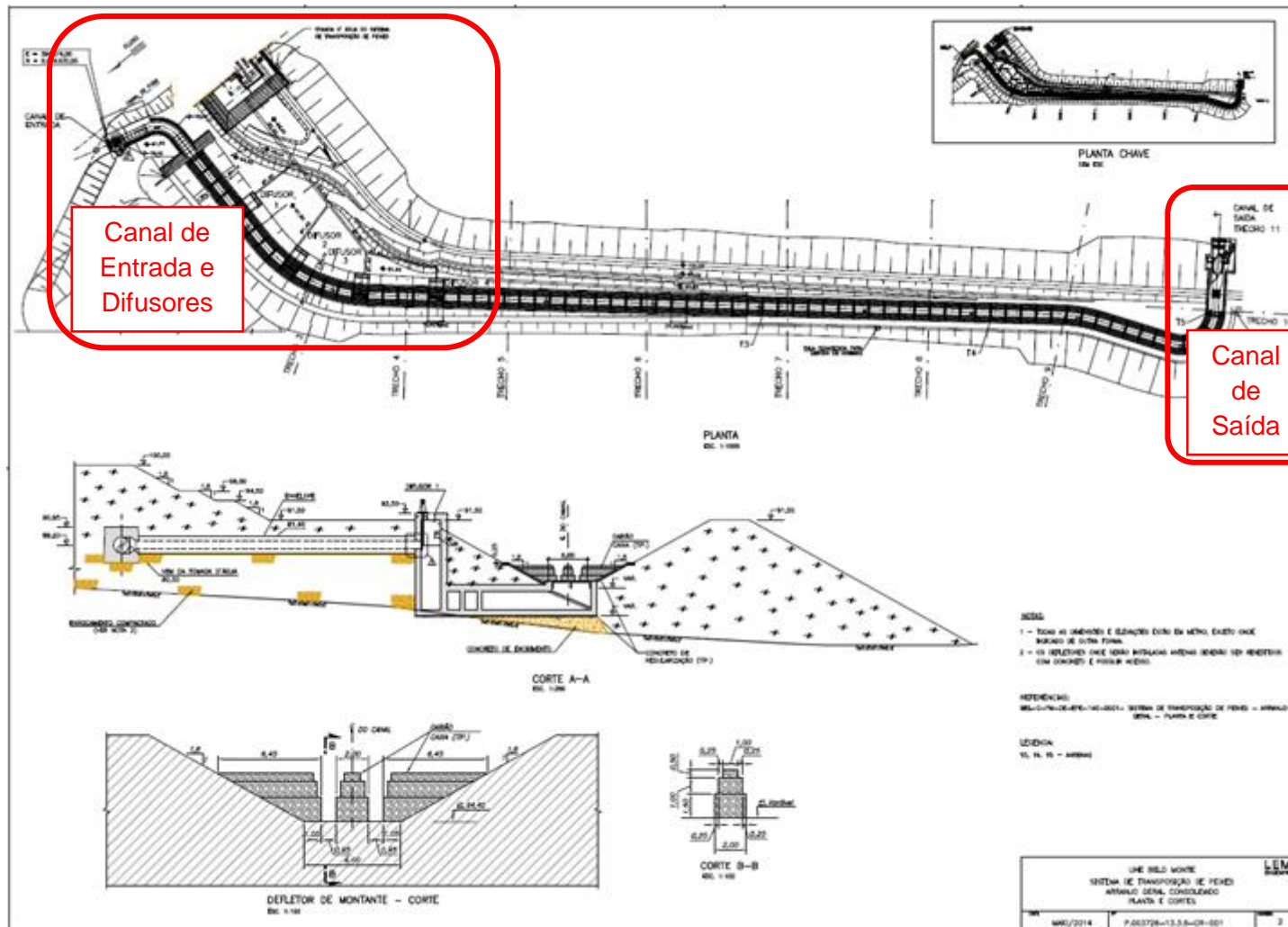


Figura 13.3.6 - 1 – Arranjo Geral do Sistema de Transposição de Peixes.



Figura 13.3.6 - 2 – Vista Geral do Sistema de Transposição de Peixes.



Figura 13.3.6 - 3 – Vista do Trecho de Jusante do Sistema de Transposição de Peixes.



Figura 13.3.6 - 4 – Vista dos Defletores do Sistema de Transposição de Peixes.

13.3.6.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

A planilha de atendimento aos objetivos do projeto é apresentada na sequência.

OBJETIVOS GERAIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	STATUS DE ATENDIMENTO	ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO	JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES
O objetivo do monitoramento do STP é estabelecer sua performance.	-	Não iniciado	-	-

13.3.6.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

A planilha de atendimento às metas do projeto é apresentada na sequência.

META	STATUS DE ATENDIMENTO	ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO	JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES
Quanto tempo decorre entre a chegada do peixe ao sítio Pimental e sua entrada no STP?	Não iniciada	-	-
Qual é a taxa de retorno para jusante?	Não iniciada	-	-
Qual é a taxa de mortalidade do vertedouro e das turbinas na passagem para jusante?	Não iniciada	-	-
Os peixes que migram para montante retornam ao sítio Pimental?	Não iniciada	-	-
Qual é porcentagem dos peixes que retornam?	Não iniciada	-	-
Esses peixes descem a barragem do sítio Pimental em direção a jusante?	Não iniciada	-	-
Qual e a eficiência de atração do STP?	Não iniciada	-	-
Qual e a eficiência de transposição do STP?	Não iniciada	-	-
Qual e a seletividade em tamanho do STP?	Não iniciada	-	-
Qual e o tempo de passagem?	Não iniciada	-	-
Estabelecer o trânsito diário de peixes;	Não iniciada	-	-
Determinar a seletividade específica;	Não iniciada	-	-
Determinar a frequência dos estádios de maturação gonadal dos peixes que passam pelo STP; e	Não iniciada	-	-
Determinar a influência da hidráulica sobre a performance.	Não iniciada	-	-

13.3.6.5. ATIVIDADES PREVISTAS

Aguarda-se o enchimento do reservatório do sítio Pimental até a El. 97,00 m, para início do comissionamento, operação e avaliação de efetividade do mecanismo para transposição de peixes, para atendimento da Condicionante 2.27 da Licença de Operação No 1317/2015.

13.3.6.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS

O cronograma de atividades previstas é apresentado na sequência.

13.3.6.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto de Implantação e Monitoramento do Mecanismo para Transposição de Peixes está sendo desenvolvido de acordo com o preconizado nos cronogramas de implantação do empreendimento, conforme ofício 02001.009722/2015-30 do Ibama.

Os resultados dos ensaios realizados no modelo reduzido tridimensional do sítio Pimental e no modelo reduzido bidimensional, construído especificamente para o desenvolvimento do projeto do STP; a realização de estudos complementares de engenharia; e as discussões de diferentes aspectos do sistema no seminário “Diretrizes para Operação do Sistema de Transposição de Peixes”, realizado em outubro de 2013, em Brasília; possibilitaram a elaboração do relatório e desenhos do arranjo consolidado do sistema de transposição, a partir dos quais foi desenvolvido o seu Projeto Executivo.

Os principais aspectos de projeto, implantação e monitoramento do STP foram discutidos no Seminário Técnico sobre o Programa de Conservação da Ictiofauna da UHE Belo Monte, realizado em Agosto de 2015, em Brasília.

Com relação à implantação, as estruturas de concreto e defletores de gabião encontram-se praticamente concluídos e os equipamentos eletromecânicos principais já foram instalados, em sua maioria, enquanto outros se encontram em montagem.

A operação e o monitoramento do sistema se iniciarão tão logo o reservatório alcance a El. 97,00 m.

13.3.6.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Luis Augusto da Silva Vasconcellos	Biólogo, MSc.	Coordenador de campo	CRBio-20.598/01-D	1.772.130
Ricardo Ahouagi Carneiro Junho	Engenheiro Civil, Dr.	Consultor	CREA/RJ 20.373D	294.787
Alexandre Lima Godinho	Biólogo, Ph.D.	Consultor	CRBio 04723/04-D	889.864

13.3.6.9. ANEXOS

Não há anexos para este projeto.